

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ

Барбашов И.В., Сухина О.Н., Шанюк А.В.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Для современных городов характерна высокая плотность застройки, повышенная этажность жилых и общественных зданий, значительное количество коммунально-бытовых и промышленных предприятий, развитая инфраструктура электрифицированного транспорта. Развитие систем электроснабжения городов связано с ограниченной возможностью выбора трасс линий электропередачи и площадок подстанций вследствие большой ценности городской территории, а также с повышенными архитектурно-эстетическими градостроительными требованиями к элементам сооружаемой электрической сети.

Размещение на территории городов современной промышленности с широким использованием электроники, вычислительных центров, робототехники, наличием в городах метрополитенов, больших спортивных и зрелищных комплексов с массовым скоплением людей требует высокой надежности систем электроснабжения. В настоящее время тенденция роста электропотребления в городах связана не только с увеличением числа жителей и развитием промышленности, но и с непрерывным проникновением электроэнергии во все сферы жизнедеятельности населения, что требует систематического расширения электрических сетей городов.

Также актуальна задача реконструкции и модернизации физически и морально устаревших сетей. Развитие городских систем электроснабжения включает направления: повышение номинального напряжения и исключение промежуточных трансформаций, создание высоковольтных кольцевых сетей в сочетании с глубокими вводами 110 кВ, применение преимущественно кабельных линий со СПЭ изоляцией, использование в ТП 10/0,38 кВ и понижающих ПС 110/10 кВ современного малогабаритного герметизированного оборудования. Важное значение имеют мероприятия по регулированию напряжения и обеспечению его качества, а также снижение потерь электроэнергии в распределительных и питающих сетях всех ступеней напряжения. Все указанные вопросы рационального выполнения городской системы электроснабжения имеют технико-экономический характер и их решение должно базироваться на результатах соответствующих расчетов и обоснований.